

大聚焦·FOCUS

跻身中国氢能城市竞争力十强—— 三问宁波氢能产业 赶超之路怎么走？



从事功能膜新材料研发的惠之星车间。(殷聪 摄)

刚刚结束的全国两会上，氢能与燃料电池再次成为代表委员们热议的话题。宁波是我国七大石化基地之一，拥有丰富的氢资源，且应用前景广阔。在近日发布的《中国氢能城市竞争力30强榜单》中，宁波位列第九，成为全国氢能发展极具竞争水平和潜力的30座城市之一。

发展氢能产业宁波有何优势？宁波氢能产业发展有哪些新突破？加快探索“氢能经济”，宁波如何后发赶超？

记者 易鹤

一问：优势在哪里？ 富氢之城制氢规模48万吨

“氢作为一种清洁高效的能源载体，从长远来看，可以在高碳排放的工业和电力领域替代煤炭、天然气等化石燃料，特别是在交通领域，氢能燃料电池在替代燃料与零排放方面具有无可比拟的优势。”市发改委创新和高新技术处处长高海军说，从氢能资源来看，宁波发展氢能产业也具有无可比拟的优势。

宁波是一座富氢之城。作为全国七大石化基地之一，目前全市石化产业制氢规模已达到47.63万吨。据不完全统计，目前，宁波可供制氢原料约为7.23万吨/年。按照氢能燃料电池乘用车百公里耗氢1千克(200千克/辆/年)计算，可供约36.15万

辆氢能燃料电池乘用车使用。

更为重要的是，宁波装备制造业基础好，拥有全国最大的石化产业基地、新材料产业基地，已形成8个超千亿级制造业产业集群，可为氢能装备产业发展提供雄厚的产业基础。

此外，宁波舟山港货物吞吐量连续多年位居世界第一，港航物流产业发达，氢能可在港区装卸、集疏运等交通运输领域的应用空间广阔。

宁波还拥有发达的汽车产业，汽车整车生产企业12家，汽车零部件生产企业4400多家，产业转型升级意愿强烈，中车、吉利等龙头企业已经在氢能汽车领域开展研究，燃

料电池汽车产业发展潜力巨大。

除了资源禀赋出众，宁波氢能产业项目也呈现加速落地之势。去年1月，宁波与国家电力投资集团有限公司签署合作协议，共建清洁能源研发创新和示范应用基地。不到一年，宁波与国电投战略合作取得阶段性成果，首台搭载国家电投自主研发的氢能公交车样车顺利下线，双方合作成立的汇能(宁波)电力研究院、宁波氢能研究院、宁波绿动燃料电池有限公司、宁波氢能能源材料有限公司也已经揭牌运行。

市能源局综合规划处副处长吴霞介绍，目前，宁波在氢能产业链的多个环节已有一定的产业基础和技术积累。其中，由宁波材料所创办的宁波索福人能源技术有限公司，是国内唯一销售标准化电堆产品的高温燃料电池公司，在高温燃料电池发电系统方面处于国内领先地位。

设施，预计未来3年，我市综合供能服务站(含加氢站)的数量会在50个左右。

在制氢、运氢、储氢、加氢以及燃料电池全产业链方面，我市将在江北区重点开展氢能应用相关技术的研发攻关，打造氢能创新中心；在北仑区、大榭开发区等地开展加氢站示范建设，探索推进燃料电池公交车、物流车、港区集卡、叉车等应用示范，同时探索加氢(油、气、电)等综合建站模式，打造氢能创新应用的配套区和孵化区，重点突破化工余热与废气资源高效制取氢气等一批关键技术，将其列入宁波科技创新重大专项等。

研究与顾问公司TrendBank董事长兼CEO唐蔚波表示，加快发展氢能产业有利于建立新的经济增长点，有利于石化产业向清洁化、高端化转型升级，实现石化行业绿色化和可持续发展，有利于汽车产业推广应用。按照年度计划，今年底我市将有20辆氢能公交车投入试运营。既然氢能公交车要开起来，就少不了加氢站。记者从有关方面获悉，我市正在加快布设新能源终端

乃至龙门吊都可以采用燃料电池作为动力。更有利的是，港区30公里内就有金发科技、东华能源两家拥有大量副产氢的企业，经济实惠的气源有利于燃料电池迅速推广。同时，全球氢能贸易正在兴起，中国作为世界第一产氢大国发展氢能贸易的潜力很大，宁波舟山港应加快谋划布局。

中科院宁波材料所新能源研究院官兵博士介绍，随着中国燃料电池汽车市场的快速增长，今年中国燃料电池的需求量将达到230.0MW，占全球市场的比重上升到14.4%，成为全球主要的燃料电池生产和销售国。因此，宁波应加快培育这个产业，鼓励企业与科研院所联动，强化产业链布局。

“兵贵神速！南京、佛山等多地的氢能产业呈现快速发展趋势，宁波应奋起赶超。”唐蔚波说，跟国内不少城市相比，宁波的技术基础和产业基础都不缺，甚至更好一些。当前，新基建风起云涌，宁波一定要抓住机会，把发条上得更紧些，明确目标，加速往前冲。

新闻多一点

宁波氢能产业 绘就未来蓝图

近期目标

到2022年，氢能产业体系不断完善，自主创新能力持续提升，产业发展环境更加优越，推进一批氢能应用示范设施，全市氢能产业综合实力不断增强。在产业链层面，从制氢、储氢、运氢、加氢、燃料电池电堆、关键核心部件到燃料电池汽车、分布式能源等产业集群初步形成，以双极板、燃料电池电堆、动力系统集成为重点，围绕上下游产业链，力争引进和培育一批国内外有影响力的氢能龙头企业。建成加氢站10座至15座，探索推进公交车、物流车、港区集卡车等示范运营，氢能燃料电池汽车运行规模力争达到600辆至800辆，推进清洁能源制氢与储运、氢能分布式系统建设。

远期目标

到2025年，全市氢能产业规模大幅提升，氢能燃料电池电堆、关键材料、零部件和动力系统集成核心技术达到国际先进水平，集聚一批具有国际影响力的氢能装备企业，全力打造氢能产业装备制造基地和氢能创新孵化平台，氢能规模化、商业化应用进一步普及，建成加氢站20座至25座，氢能燃料电池汽车运行规模力争突破1500辆，技术、产业、应用互动融合和人才、制度、环境相互支撑的氢能生态圈初步形成，成为具有全球影响力的氢能产业基地。(易鹤 整理)

数据速读

规上工业由负转正 互联网销售较快增长 4月宁波经济进一步回升

记者 俞永均

4月以来，随着各项税费减免政策加快落地见效，企业复工复产步伐加快，生产生活秩序逐步恢复，全市经济运行稳向好，主要经济指标呈现进一步回升态势。

来自市统计局的数据显示，1月至4月，全市规模以上工业实现工业增加值1133.9亿元，同比下降6.7%，降幅较一季度收窄5.1个百分点，其中4月当月规模以上工业增加值同比增长8.1%，由负转正，释放出积极信号。分行业看，全市35个行业大类中，34个行业增加值增速较一季度上升，行业回暖面达97.1%。增加值占比前十的行业呈“九升一降”，其中，专用设备增加值增速较一季度上升11.8个百分点，汽车制造、通用设备、计算机通信、金属制品、电气机械、电力热力等6个行业增加值增速较一季度上升幅度超5个百分点。

数据显示，宁波工业生产回暖态势显现，而且后劲充足。1月至4月，全市工业技改投资同比增长12.7%，比一季度提高8.7个百分点。从增长动能看，

新兴产业和部分新产品显示出强劲增势。全市高技术制造业、文化制造业和数字经济核心产业制造业增加值分别同比增长8.7%、5.1%和0.6%，分别快于规模以上工业15.4个、11.8个和7.3个百分点。新能源汽车产量同比增加1.6倍，工业机器人、稀土磁性材料增幅也分别达37.0%和21.8%。

其他营利性服务业重现正增长。据初步统计，1月至4月，全市其他营利性服务业营业收入同比增长0.3%，比一季度提高1.2个百分点。商品贸易加快恢复，全市限额以上商品实现销售额6558.3亿元，同比增长1.4%，较一季度回升8.1个百分点。

在各项鼓励消费的政策推动下，市民消费信心逐步恢复。4月份，全市实现社会消费品零售总额285.9亿元，同比增长1.7%，比3月份回升10.9个百分点，前4个月社会消费品零售总额突破千亿元。互联网销售保持较快增长，1月至4月，在限额以上批发和零售业中，通过网络实现的零售额同比增长17.4%。粮油、食品类、饮料类、电子出版物及音像制品、文化办公用品类商品零售额继续保持增长。

多省相继发布氢能产业发展规划 加氢站今年会“爆发式”增长吗？

继河北省发改委发布《2020年氢能产业重点项目清单(第一批)》后，四川省经信厅近日也发文称将编制印发《四川省氢能产业发展规划》，打造具有全国影响力的新能源汽车尤其是氢能燃料电池汽车产品，以推动全省氢能产业发展。

据悉，河北省今年第一批清单将重点建设43个氢能项目，涵盖制氢、氢能装备、加氢站、燃料电池、整车生产、应用示范、技术研究等氢能全产业链条，总投资约87亿元。此次布局最多的是加氢站项目，共16个，包括新建加氢站、新建油氢合建站、现有加氢站改扩建等，其中规划于2020年完成投产的达10座。

广东省佛山市在探路氢能产业方面一直走在全国前列。去年7月，中石化佛山樟坑油氢合建站率先落成，成为全国首座集油、氢、电能源供给及连锁便利服务于一体的新型供能网点。截至2019年年底，佛山市已启动建设加氢站29座，其中已建成并投入运营和试运营加氢站13座，正在验收3座，在建加氢站6座，正在办理相关审批报建手续7座。

另据了解，南京今年也将用氢能燃料电池部分替换现有7000辆纯电动公交车。

数据显示，截至2020年1月，全国已建成加氢站61座，按照规划，2020年我国加氢站数量达到100座，2030年达到1000座。

中国可再生能源学会氢能专业委员会主任委员蒋利军表示，今年会是加氢站的快速发展时期。“通过这几年的发展，各个项目逐渐落地，加氢站数量已快速增长；同时，随着国家正式将氢能纳入能源体系，相关标准规范将进一步完善，这对推动加氢站发展具有重要指导意义。”

一个不可回避的事实是，目前我国加氢站的多个核心装备仍在很大程度上依赖进口。在蒋利军看来，这也是导致目前加氢站建设成本过高的主要原因。“国产设备可靠性还没有较大突破，因此大部分新建加氢站为了保证安全稳定运行，都采用了国外进口设备，导致建站成本偏高。因此目前建造加氢站仍需要政府给予优惠政策，这是客观存在的事实。”

(据《中国能源报》)

三问：如何后来居上？ 把港口作为应用突破的重点

在前不久发布的《中国氢能城市竞争力30强榜单》中，宁波因为在氢能产业发展上有基础、有积极性、有特色，位列全国第九。

面对这份榜单，宁波氢能产业界普遍感到振奋，甚至有些惊喜。杨胜在接受记者采访时表示，这说明在专业机构看来，宁波的综合优势比较明显。

不过，多位业内人士也表示，跟其他先进城市相比，宁波在发展氢能上还需要在多个方面迎头赶上。

一是要加强顶层设计。今年2月，市政府办公厅正式发布关于加快氢能产业发展的若干意见，明确将从六个方面推进氢能产业发展。不少专家提出，宁波应尽快出台更加详细的实施办法，为推进氢能产

业发展描绘更加详尽、明确的路线图、时间表。“这样既能避免掉入产业‘虚火’陷阱，又能抢占发展先机。”

二是要加快加氢站的建设。加氢站是氢能燃料电池产业化、商业化的重要基础设施。当前，我国加氢站建设处于产业导入期，在燃料电池车加快推广的背景下，加氢站的规划建设显得尤为迫切。目前全国加氢站已有50多座，预计到2025年全国加氢站总数达到300座。宁波应结合综合供能站和燃料电池汽车推广应用情况，加速谋划布局一批加氢站。

三是要把港口作为应用的重点。跟乘用车相比，燃料电池更适合商用车，特别适合重载长途车。像宁波舟山港的集卡车、叉车



氢能公交车样车。(通讯员 供图)